PROJETO BÁSICO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE NO-BREAK, BANCO DE BATERIAS E TRANSFORMADOR – TERRACAP

Setembro/2012

PROJETO BÁSICO

1. DO OBJETO

Aquisição de 01 (um) sistema de fornecimento ininterrupta de energia (UPS), estáticos, de alta eficiência, de conformação individual modular redundante, capacidade mínima individual de 80 kW + módulo redundante (configuração N+1) e 01(um) Transformador de Energia.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	Sistema de fornecimento ininterrupta de energia (UPS), estáticos, de alta eficiência, de conformação individual modular redundante, capacidade mínima individual de 80 kW + módulo redundante (configuração N+1).	01
02	Transformador de Entrada	01

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A Base de Dados da TERRACAP possui um elevado valor histórico e estratégico para o Governo de Distrito Federal. Tal base é mantida em servidores de missão crítica, computadores que necessitam de uma fonte de energia alternativa confiável. Esses equipamentos não podem sofrer as variações comuns de energia elétrica, muito menos seu desligamento abrupto. Caso contrário, poderá sofrer danos irreversíveis na base dados, ou na melhor das hipóteses, toda a TERRACAP poderá ficar parada à espera da reorganização dessa estrutura, que poderá demorar considerável período de tempo.

Por outro lado, outros equipamentos concentram serviços como Banco de Dados Oracle, Sistemas Corporativos, Emissão de Boletos, Avaliação de Imóveis, AutoCAD, Internet, e-mail, dentre outros, que são mantidos por estes servidores e necessitam, também, de proteção contra falta e/ou variações de energia.

A TERRACAP dispõe hoje de um no break antigo, adquirido em 1990, nos termos do processo nº 111.005.987/1990. Conforme se pode verificar, o No break atual possui 20 anos de uso. Assim, em virtude do tempo de utilização e de falta de peças no mercado, qualquer problema crítico que afete esse equipamento resultará na necessidade de substituição ou manutenção por um tempo considerável e precioso para a empresa.

Logo, os equipamentos, dados e aplicativos em servidores da TERRACAP necessitam de proteção extra e especial a fim de mantê-los em bom funcionamento, evitando, assim, perdas e danos maiores ao patrimônio físico e lógico da empresa.

Com a utilização cada vez mais intensa e abrangente da Rede Corporativa da TERRACAP e em virtude da disponibilização de recursos para acessos internos e externos aos sistemas de informações, faz-se necessário que infraestrutura física seja mantida estável e confiável. Nesse sentido, é fundamental que todos os sistemas computacionais, estruturas de comunicação de dados e estações de usuários sejam mantidos operacionais, devendo-se para tal, ser provida a alimentação elétrica segura e contínua aos mesmos, dentro de parâmetros preestabelecidos.

3. DAS ESPECIFICAÇÕES, QUANTITATIVOS E DOS CUSTOS ESTIMADOS

As especificações técnicas dos equipamentos estão contidas no Anexo I do presente termo. A planilha de quantitativos e custos para contratação estão descritas no Item 12 deste Projeto Básico.

4. DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Lei 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações.
Lei 10.520 de 2002, que institui o Pregão.

5. DO PRAZO DE ENTREGA E INSTALAÇÃO

1. Os equipamentos objeto desse PROJETO BÁSICO deverão ser entregues no almoxarifado da TERRACAP, SAM Bloco F Edifício Sede TERRACA – Brasília-DF. Em uma única parcela no prazo máximo de 30 dias após a assinatura do contrato.
2. A instalação e manutenção dos equipamentos serão realizadas no seguinte endereço:
   a. Edificio Sede da TERRACAP – SAM Bloco F Edifício Sede TERRACAP – Asa Norte – Brasília - DF, CEP: 70.620-000;
3. A instalação dos equipamentos ocorrerão mediante ordem de serviço emitida pelo executor do contrato. A contratada terá um prazo máximo de 5 (cinco) dias após o recebimento da ordem de serviço para a o início da instalação e um prazo máximo de 30 dias para concluí-la.
4. A Licitante vencedora deverá responsabilizar-se pelo fornecimento, frete e seguros, instalação e configuração dos equipamentos e softwares, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.
5. A instalação física dos equipamentos deverão ser realizados em dias e horários previamente agendados com a TERRACAP, podendo ser dia útil ou não.
6. Os serviços para implantação dos equipamentos deverão ser realizados pelos prepostos da empresa a ser contratada, isentando à contratante de qualquer responsabilidade e ônus, no caso de eventuais ocorrências de trabalho, tais como despesas com a execução e impostos em geral.
7. Após a instalação dos produtos e serviços contratados, a contratada deverá oferecer um treinamento sobre o funcionamento e operação dos equipamentos aos colaboradores da TERRACAP, com no mínimo de 16 horas. O treinamento será realizado com, no mínimo, 04 colaboradores, nas dependências da TERRACAP, conforme cronograma previamente estabelecido entre as partes.
8. A prestação do serviço contratado, no período da garantia, deverá incluir o fornecimento de todas as peças, insumos, mão-de-obra, instalação, treinamento, operação assistida, assim como outras despesas necessárias à completa execução dos serviços descritos, conforme especificado neste Projeto Básico.
9. Maiores detalhamentos do projeto correrão por conta da CONTRATADA, desde que necessários à execução do serviço e devidamente justificados, devendo ser submetidos à aprovação da CONTRATANTE.
10. O prazo para entrega e instalação dos equipamentos, objeto do presente Projeto, será de no máximo 30 (trinta) dias, contados a partir da solicitação formal da TERRACAP, contendo a indicação do setor e do responsável pelo recebimento;
11. Os equipamentos deverão ser entregues e instalados em perfeitas condições de operação, no local indicado pela TERRACAP.
12. O prazo de instalação somente poderá ser prorrogado em caso de força maior, devidamente comprovado pela **CONTRATADA,** por escrito, até 24 (vinte e quatro) horas antes da data fixada para a instalação.

6. DA MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

1. A manutenção técnica, mecânica e operacional dos equipamentos deverão ser efetuados nos locais onde estes estiverem instalados, de forma contínua, de modo a mantê-los permanente, plena e eficaz capacidade produtiva, através de pessoal próprio da Contratada, sem quaisquer ônus, encargos ou responsabilidades para a TERRACAP.
2. Caso seja necessária a retirada de algum equipamento, esta ficará por conta da empresa contratada;
3. Caso haja impossibilidade de conserto do equipamento defeituoso, este deverá ser substituído;
4. Chamados de suporte 8 x 5 em primeiro nível, serão realizados via sítio ou telefone;
5. O prazo para atendimento do chamado será de até quatro horas;
6. O prazo de resolução para o chamado será de até 6 horas;
7. O prazo para substituição do equipamento será de até 03 dias úteis.

7. DA GARANTIA

1. Os itens que compõe o objeto licitado deverão ter garantia mínima, com reposição de peças, de 12 (doze) meses contados do recebimento definitivo do objeto.
2. Durante o período de garantia, a empresa CONTRATADA obriga-se a prestar, sem ônus para a TERRACAP, assistência técnica ao material que apresentar defeitos ou incorreções resultantes da fabricação.
3. A substituição de peças ou componentes deverá ser efetuada com material original novo, de primeiro uso, recomendado pelo fabricante.
4. A empresa contratada deverá responder por todas as despesas decorrentes da assistência técnica durante o período da garantia.
5. O pedido de substituição ou reparo do equipamento, durante o período de garantia, será formalizado por telefone, e-mail ou outro meio hábil de comunicação.
6. O recebimento provisório ou definitivo não exclui as responsabilidades civis e penais da licitante vencedora.

8. DA VIGÊNCIA

A vigência do Contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da data de sua publicação, podendo, no interesse da administração, ser prorrogado, conforme Inciso II, do Artigo 57, da Lei nº 8.666/93.

9. DA HABILITAÇÃO

As empresas licitantes deverão apresentar:

- Atestado(s) emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado(s) do(s) respectivo(s) contrato(s), referente(s) à prestação de serviços similares, de natureza pertinente e compatível com o objeto desta licitação, e que comprove a prestação de serviços e fornecimento de solução compatível com o presente Projeto Básico.
- Juntamente com a Proposta de Preços, conforme ANEXO II, a licitante deverá apresentar marca de todos os produtos ofertados, modelo dos equipamentos e as especificações técnicas, sob pena de desclassificação.

10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

1. Acompanhar, fiscalizar e conferir o objeto contratual;
2. Proporcionar todas as facilidades para que a CONTRATADA possa efetuar os serviços dentro das normas estabelecidas no contrato;

3. Permitir livre acesso dos funcionários da CONTRATADA aos equipamentos, objeto deste Projeto Básico, para execução dos serviços de instalação e assistência técnica;
4. Receber os equipamentos entregues pela CONTRATADA, desde que estejam em conformidade com o objeto contratado;
5. Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;
6. Promover o acompanhamento da entrega do material, sob o aspecto quantitativo e qualitativo.
7. Comunicar à empresa contratada quaisquer ocorrências em desacordo com o cumprimento das obrigações pactuadas durante o atendimento, podendo sustar ou recusar o recebimento, caso não esteja de acordo com as especificações e condições estabelecidas.
8. Permitir aos funcionários da CONTRATADA, devidamente credenciados, encarregados da entrega do objeto deste Contrato, completo e livre acesso aos locais previstos, possibilitando-lhes o cumprimento do Contrato.
9. Exercer a fiscalização dos serviços, por meio de empregados especialmente designados para esse fim, na forma prevista na Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores, procedendo ao atesto das respectivas faturas, com as ressalvas que se fizerem necessárias.
10. Efetuar o pagamento à CONTRATADA, de acordo com as condições de preço e prazo estabelecidas neste Projeto Básico, após conferência e o atesto do Gestor do Contrato.
11. Fornecer instalação elétrica e física, indispensável ao assentamento dos equipamentos e adequadas ao perfeito funcionamento dos mesmos;
12. Assegurar aos técnicos credenciados pela CONTRATADA o acesso aos equipamentos para efetuarem as manutenções preventivas e corretivas, resguardadas todas as necessidades de sigilo e segurança, bem como dependerá de autorização da CONTRATADA toda e qualquer intervenção nos equipamentos;
13. Solicitar a substituição dos equipamentos defeituosos;
14. Notificar à CONTRATADA sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas nos equipamentos, para que sejam adotadas as medidas necessárias.

11. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

1. Responsabilizar-se na forma da lei, pelos equipamentos ofertados.
2. Manter, durante toda a execução do Contrato, todas as condições estabelecidas no Projeto Básico e em seus anexos;
3. Seguir normas, políticas e procedimentos da TERRACAP, no que concerne a execução do objeto;
4. Responsabilizar-se pelo perfeito cumprimento do objeto do contrato, arcar com os eventuais prejuízos causados à TERRACAP ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida por seus empregados ou prepostos envolvidos na execução dos serviços, respondendo integralmente pelo ônus decorrente de sua culpa ou dolo na entrega dos serviços, o que não exclui nem diminui a responsabilidade pelos danos que se constatarem, independentemente do controle e fiscalização exercidos pela TERRACAP;
5. Transferir conhecimentos técnicos e subsídios para a futura operação e manutenção dos equipamentos que será realizada pela TERRACAP ou empresa contratada, através de manuais, preferencialmente em português, de todos os equipamentos;
6. Após homologação e ateste por parte do contratante de que os equipamentos estão instalados e de acordo com o especificado, a empresa deverá deixar um ponto de

contato (telefone, e-mail, fax, etc) para receber os chamados para manutenção, caso venha a ocorrer, dentro do prazo de garantia;

7. Responsabilizar-se integralmente pelos serviços do contrato, nos termos da legislação vigente, fornecendo a mão de obra qualificada necessária à perfeita execução do objeto deste Projeto Básico, comprovando sua formação técnica específica;
8. Executar fielmente o contrato, em conformidade com as cláusulas acordadas e normas estabelecidas na Lei nº 8.666/93 e suas alterações, de forma a não interferir no bom andamento da rotina de funcionamento da contratante;
9. Adequar o serviço prestado e o funcionamento dos equipamentos que serão instalados às diretrizes e políticas de segurança estabelecidas pela TERRACAP, bem como proceder à instalação dos equipamentos respeitando as instalações físicas existentes;
10. A CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados;
11. Comunicar à TERRACAP, por escrito, quaisquer anormalidades, que ponham em risco o êxito e o cumprimento dos prazos de execução dos serviços, propondo as ações corretivas necessárias;
12. Recrutar e contratar mão de obra especializada, qualificada e em quantidade suficiente à perfeita prestação dos serviços, em seu nome e sob sua responsabilidade, sem qualquer solidariedade da TERRACAP;
13. Assumir todas as despesas e ônus relativos ao pessoal e a quaisquer outras derivadas ou conexas com o Contrato, ficando, ainda, para todos os efeitos legais, inexistente qualquer vínculo empregatício entre seus colaboradores e/ou preposto e a TERRACAP;
14. Informar a TERRACAP, para efeito de controle de acesso às suas dependências, o nome, CPF e no número da carteira de identidade dos colaboradores disponibilizados para a prestação de serviços;
15. Fornecer as devidas notas fiscais/faturas, nos termos da lei e cumprir todas as obrigações fiscais decorrentes da execução do Contrato, responsabilizando-se por quaisquer infrações fiscais daí advindas, desde que a infração fiscal tenha resultado de obrigação da CONTRATADA;
16. Manter todas as condições de habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e qualificação técnica, que ensejaram a sua contratação, devidamente atualizadas, durante toda a vigência do contrato, sob pena de retenção dos valores, até sua regularização, sem ônus para a TERRACAP, bem como a aplicação das demais penalidades;
17. Atender aos prazos estabelecidos e acordados nas Ordens de Serviço abertas pela TERRACAP;
18. Assumir total responsabilidade pelo sigilo das informações e dados, contidos em quaisquer mídias e documentos, que seus empregados ou prepostos vierem a obter em função dos serviços prestados à TERRACAP, respondendo pelos danos que venham a ocorrer;
19. Prestar as informações e esclarecimentos relativos ao objeto desta contratação que venham a ser solicitados pelos agentes designados pela TERRACAP;
20. Respeitar os direitos de propriedade intelectual relativo ao uso, proteção e segurança dos equipamentos/softwares utilizados.

12. ESTIMATIVA DE CUSTO

1. A estimativa de custo para a presente contratação é de R$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais), conforme planilha abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	VALOR UNITÁRIO (R$)	VALOR TOTAL (R$)
01	Sistema de fornecimento ininterrupta de energia (UPS), estáticos, de alta eficiência, de conformação individual modular redundante, capacidade mínima individual de 80 kW + módulo redundante (configuração N+1).	01	225.000,00	225.000,00
02	Transformador de Entrada	01	25.000,00	25.000,00
VALOR TOTAL				**250.000,00**

13. DO PAGAMENTO

1. O pagamento será efetuado após a instalação da solução, mediante a apresentação da Nota Fiscal, em duas vias, por meio de ordem bancária, em moeda corrente, creditada na conta corrente da CONTRATADA, até o 15º (décimo quinto) dia útil, contados da data de aceitação dos serviços e Atesto das Faturas, pelo setor competente da contratante.
2. Em caso de produto entregue em desconformidade com o especificado, ou com defeito, será determinado um prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, pela CONTRATANTE, para que a CONTRATADA faça a substituição, sendo emitido pela CONTRATANTE "Termo de Recusa de Produto". Este prazo iniciar-se-á a partir da data da emissão do mencionado termo de recusa. A CONTRATADA ficará obrigada a substituir, às suas expensas, o item do objeto que for recusado.
3. Os valores da(s) NF(s) / Fatura(s) deverão ser os mesmos consignados na Nota de Empenho, sem o que não será liberado o respectivo pagamento. Em caso de divergência, a CONTRATADA deverá providenciar a substituição desta(s) NF(s) / Fatura(s) em um prazo de 5 (cinco) dias.

14. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

O critério de julgamento será pelo menor preço global.

15. DA FISCALIZAÇÃO

1. A fiscalização da prestação dos serviços será exercida por representante(s) da CONTRATANTE, neste ato denominado(s) Executor(es), devidamente credenciado, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução, dando ciência de tudo à CONTRATADA, Art. 67 da Lei n.º 8.666/93, com suas alterações.
2. A fiscalização que trata o item anterior não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, até mesmo perante terceiro, por qualquer irregularidade, inclusive resultante de imperfeições técnicas, emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade do CONTRATANTE ou de seus agentes e prepostos, Art. 70 da Lei n.º 8.666/93, com suas alterações.

16. SUPERVISÃO

1. O acompanhamento dos serviços será de responsabilidade da Divisão de Suporte – DISUP da Coordenação de Informática - CODIN.

Brasília,   de setembro de 2012.

Clayton Carneiro de França
Chefe da Divisão de Suporte
DISUP/CODIN

Geraldo Rodrigues Soares
Coordenador de Informática
CODIN/PRESI

Aprovo o presente PROJETO BÁSICO, nos termos do Art. 7º, Parágrafo 2º da Lei 8666/93.

Brasília,   de   de 2012.

Antonio Carlos Rebouças Lins
Presidente
TERRACAP

ANEXO I
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O quantitativo de equipamentos está descrito na tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	Sistema de fornecimento ininterrupta de energia (UPS), estáticos, de alta eficiência, de conformação individual modular redundante, capacidade mínima individual de 80 kW + módulo redundante (configuração N+1).	01
02	Transformador de Entrada	01

EQUIPAMENTOS

- Fornecimento e "start-up" de 01 (um) sistema de fornecimento ininterrupta de energia (UPS), estáticos, de alta eficiência, de conformação individual modular redundante, capacidade mínima individual de 80 kW + módulo redundante (configuração N+1).

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS – REQUISITOS MÍNIMOS:

1 - Sistema de fornecimento ininterrupto de energia – UPS ("Uninterruptible Power Supply")

1.1. Normas aplicáveis

- ANSI
- ISO
- NEMA
- ASA
- UL
- FCC
- IEC
- Aprovações: EN 62040-1, EN 62040-2

1.2. Características de entrada

- Tecnologia IGBT no agente retificador;
- Fator de potência: maior que 0,99 à plena carga;
- Faixa de tensão de entrada: + 15% / -20%;
- Distorção harmônica de corrente de entrada THDI: <5%, para qualquer nível de carga na saída, sem a utilização de filtros adicionais;
- Faixa de frequência de entrada: 60 Hz +/- 5%;
- **Capacidade individual: 80 kW + (módulo redundante) (mínimos)**;
- **Tensão de entrada: 380 V – 3 fases, 3 fios, 60 Hz + Neutro + Terra**;

1.3. Características de saída

- Tecnologia IGBT, no agente inversor;
    - Potencia Nominal de saída = 80kVA/80kW + módulo redundante;
    - Tensão: 380 V, 3 fases, 3 fios, 60 Hz + Neutro + Terra;
    - Fator de potência de saída, mínimo: 0,9 (desejável = 1);

- Distorção harmônica de tensão: 3 % máxima, com 100 % carga linear.
- Regulação de tensão: +/- 3% para 100% de carga linear.
- Regulação dinâmica: +/-5% máxima para qualquer degrau de carga (0 a 100%);
- Sobrecarga admissível: 150% - 1 minuto em operação normal e pelas baterias 125 % - 10 minutos em operação normal;
- Frequência de saída do inversor: 60Hz (±5%);

1.4. Características da alimentação da bateria

- **Possuir teste de bateria automático, programável pelo usuário, de tal maneira que:**
  - Não haja desligamento do retificador;
  - Utilize software de controle para determinar a atual capacidade das baterias sem colocar a carga essencial em risco, isto é, mantendo o inversor funcionando 100% do tempo;
  - O UPS deverá iniciar a sequência periódica d e teste de baterias, numa determinada hora e dia, programável pelo usuário;
  - O usuário poderá habilitar ou desabilitar o teste automático de baterias;
  - Os resultados dos testes da bateria deverão ser armazenados em microprocessador para análise a posteriori.
- **Gerenciamento de bateria informando:**
  - Autonomia da bateria (modo normal ou falho);
  - Testes automáticos sem desligar o inversor, mantendo a bateria em paralelo com o retificador;
  - Relatório de testes das baterias;
  - A condição de autonomia final da bateria, providenciando desligamento emergencial;
  - Aceitar qualquer tipo de bateria selada (VRLA).

1.5. Características ambientais

- Temperatura ambiente de operação: 0º C a 40º C;
- Umidade relativa: 0 a 95 % sem condensação;
- Altitude: 1.000 m

1.6 Acessos

- A instalação e montagem da UPS dar-se-ão preferencialmente por acesso frontal;
- A manutenção da UPS requererá acesso frontal aos seus componentes, tais como fusíveis, módulos de potência, circuitos de controle, contatores e componentes ativos;
- Umidade relativa: 0 a 95 % sem condensação;
- Altitude: 1.000 m

1.7. Desenho modular – características construtivas

- Tecnologia IGBT no agente retificador e no agente inversor;
- Para facilidade de manutenção, ampliação e tolerância à falhas, os conversores de potência do sistema deverão ser projetados como módulos extraíveis, podendo ser removidos e inseridos pela parte frontal do UPS ligado (“Hot-Swap”);
- A remoção de um dos módulos seja para manutenção preventiva ou corretiva, poderá ser efetuada com a UPS em plena operação (Hot-Swap), desde que respeitada a condição de redundância, de forma transparente para a carga crítica;

- A potência total deverá ser distribuída entre os módulos de potencia mais, no mínimo, uma unidade, implementando, assim, a redundância N+1 (em uma eventual falha de 01 módulo de potencia os restantes alimentarão a carga ininterruptamente);
- **A UPS deverá ser projetada utilizando-se de módulos de no mínimo 16KW/16KVA cada, a totalizar, no mínimo, 96 KW/96 KVA de capacidade final, expansível, no mínimo, até 112kVA/112kW, sendo que o gabinete deverá ser montado com estrutura mecânica e elétrica preparada para a inserção de seções adicionais dos módulos redundantes N+1;**
- Ressaltamos que caso os módulos projetados sejam de potência ativa maiores que a permitida no parágrafo anterior, devido a fator de potência inferior a 01, o licitante deverá garantir que o equipamento caiba nos rack´s projetados e deverá também atender a redundância;
- O sistema modular fornecido deverá possuir como característica a facilidade da substituição de seus módulos. Na existência de um módulo reserva o sistema deverá permitir a substituição em no máximo 30 minutos (MTTR <30 minutos);
- O projeto garantirá que uma falha em um dos módulos conversores não exerça qualquer influência na operação dos módulos restantes, sem que qualquer perturbação seja introduzida na barra da carga crítica.

1.8 Inversores de saída

- Os inversores de saída deverão recriar permanentemente a forma de onda de tensão de saída da UPS através da conversão da tensão do barramento DC para tensão AC, utilizando-se de tiristores IGBT bi-direcionais. Tanto em operação normal quanto alimentado pela bateria, os inversores de saída produzirão uma senoide independente da entrada, de forma que nenhuma anomalia, transiente ou “spike” afete qualquer parâmetro da onda de saída;
- Contator de saída: Cada inversor de saída deve ser provido de um contator de saída, de forma a isolá-lo fisicamente do barramento crítico. Este dispositivo visa a garantir que a ocorrência de falha em um dos inversores não afete a operação de nenhum dos outros inversores conectados à barra crítica.
- Cada inversor modular deverá ser dotado de fusíveis ultra-rápidos coordenados com dissipadores de energia de forma a prover total imunidade entre inversores, em caso de falha. Desta forma, uma falha num inversor individual não se propagará para nenhum outro inversor conectado à barra crítica do UPS.
- Proteção de baterias: Os inversores deverão ser providos de dispositivos de controle e monitoração a fim de limitar o nível de descarga do sistema de acumuladores de energia. Os circuitos de controle serão capazes de estabelecer o nível de sub tensão de baterias a fim de compatibilizar-se com qualquer tipo de bateria recomendado para operação com sistema UPS.

1.9 Chave Estática

- Como parte integrante do UPS, o “by-pass” estático deverá ser fornecido de forma a prover uma transferência e re-transferência ininterrupta da carga crítica da saída do inversor para a fonte de entrada do “by-pass”, seja de forma programada no caso de serviços de manutenção, ou automaticamente na situação em que os inversores não tenham capacidade de suprir a carga crítica;
- O sistema de comutação estática único deverá ser constituído de SCR’s dimensionados para suportar a capacidade nominal do UPS (96kW/96kVA). Para sobrecargas instantâneas provocadas por correntes “ïnrush” originadas por dispositivos eletromagnéticos, ou por condições de “curto-circuito”, a chave estática

deverá ser capaz de suportar sobrecargas de até 1000 % por no mínimo 10 milisegundos.

- A Chave estática deverá possuir design modular e ser hot-swap.

1.10. Painel de cristal líquido e controles

- **Display**: Display de cristal líquido deverá ser único, com caracteres alfanuméricos, controlado por microprocessador localizado na frente do gabinete do UPS, deverá permitir o controle e a visualização, no mínimo, das seguintes funções a partir do display:
  - Ligar e Desligar a carga;
  - Executar um teste de baterias e inversor;
  - Simular uma falha de energia;
  - Shutdown automático comandado;
  - Ativar e desativar a operação do By-pass;
  - Tensão de entrada e saída e Corrente de saída;
  - Carga em porcentagem;
  - Frequência de entrada e saída;
  - Status dos conjuntos de baterias;
  - Status dos conjuntos de potência;

- **Log de eventos**: Possibilita o armazenamento dos últimos 50 eventos e as estatísticas relacionadas aos eventos de: entrada em bateria, bateria baixa, falhas no tempo de operação em bateria.

- **Adaptador SNMP**: O sistema deve permitir que um ou mais sistemas de administração de rede (network management systems NMS) monitorem e administrem o UPS em ambientes de redes TCP/IP. O adaptador SNMP deverá ser também um Web-Server permitindo o gerenciamento e controle do UPS através da internet.

- **Shutdown Automático**: Permiti o shutdown automático pela rede através de software instalado nos servidores conectados ao UPS. O software deve permitir o shutdown automático para os seguintes sistemas operacionais: Windows 2000, Windows NT, Sun Solaris, Netware, HP-UX, AIX e Linux (Hed Hat);

1.11. Características gerais

- MTBF > 30.000 horas sem transferência para o by-pass;
- Nível de ruído a 1 m: < 65 dB (A);
- Monitor remoto com sinalizadores de alarmes;
- Adaptador WEB/SNMP: para monitoramento remoto e “shutdown” seguro das aplicações, com possibilidade de configuração de um único endereço IP para o sistema;
- Software de gerenciamento das UPS, compatível com o WINDOWS 2000;
- Interface RS232 e RS485;
- Farão parte integrante do sistema UPS supressores de surto e filtros de linha apropriadamente dimensionados de forma a impedir a propagação para a carga crítica de qualquer transiente ou anomalia nos parâmetros da energia de alimentação;

- A partida do sistema será obrigatoriamente realizada por pessoal treinado em fábrica, que procederão a todos os testes e ensaio de campo antes da liberação para operação.

1.12 Eficiência do sistema

- **O rendimento total ((AC 380 Volts) -DC-AC (380 Volts), modo On-line) não poderá ser inferior a 94,5% a 100% de carga.**

1.13 Baterias internas

- Tipo VRLA. As baterias deverão ser alojadas em módulos próprios, substituíveis – “Hot-Swap”, que deslizem dentro de baias abertas dentro do gabinete do UPS ou gabinete de baterias externo exatamente no mesmo padrão construtivo da UPS;
- Deverá ser calculada para suportar o inversor com 80kW de carga, fator de potencia nominal e temperatura ambiente entre 20 e 30ºC por 7 minutos de autonomia e 20 minutos para uma carga de 40kW.
- A expectativa de vida das baterias deve ser de, no mínimo, 2 (dois) anos;
- O sistema deverá permitir a adição de módulos de baterias para extensão da autonomia, internamente ou em gabinete externo como opção futura;
- Para proteção da bateria a lógica de controle do UPS deverá interromper o processo de descarga da bateria quando a tensão alcançar o nível mínimo ajustado, que deve depender da taxa de descarga;
- O carregador de bateria não poderá gerar ripple superior a +/-1% da tensão nominal nas baterias conectadas;
- Deverá ser fornecido o memorial de curva de descarga das baterias.

1.14. Documentação

- Manual escrito

Deve ser fornecido um manual de instalação e operação.

- Desenhos

Devem ser fornecidos desenhos com diagrama unifilar, dimensionais e principais componentes, observando as dimensões máximas exigidas pelo projeto.

1.15 Garantia

A garantia mínima será de 12 (doze) meses da data de ativação.

2. Transformador de Entrada

Equipamento – Transformador Isolador, a seco;
Potencia Nominal – 200KVA;
Nº de fases – 3;
Freqüência – 60Hz;
Primário – 380V/220V estrela;
Secundário – 220V/127V estrela com neutro acessível;
Grau de Proteção – IP.21

ANEXO II
MODELO DE PROPOSTA

Os preços cotados são fixos, irreajustáveis e expressos em Real, estão inclusos todas as despesas referentes a impostos, taxas, fretes e outros.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	VALOR UNITÁRIO (R$)	VALOR TOTAL (R$)
01	Sistema de fornecimento ininterrupta de energia (UPS), estáticos, de alta eficiência, de conformação individual modular redundante, capacidade mínima individual de 80 kW + módulo redundante (configuração N+1).	01		
02	Transformador de Entrada	01		
VALOR TOTAL				